Système FlashGel™

Lonza Rockland, Inc.
www.lonza.com
scientific.support@lonza.com
Assistance scientifique : 800-521-0390
Service à la clientèle : 800-638-8174
Rockland, ME 04841

Table des matières

Renseignements importants sur la sécurité	2
Nettoyage et élimination	4
Spécifications	4
Guide de démarrage rapide du Système FlashGel™	6
Mode d'emploi du Système FlashGel™ pour ADN	10
Mode d'emploi du Système FlashGel™ pour ARN	19
Mode d'emploi du Système de récupération FlashGel™	25
Renseignement pour commander le Système FlashGel™	33
Garantie et responsabilité	37
Renseignements sur la licence et la marque de commerce	37

Système FlashGel™
Renseignements importants sur la sécurité
Symboles de sécurité

Les symboles suivants avertissent l'utilisateur des exigences importantes relatives au fonctionnement, à l'entretien ou à la garantie, ou à l'exposition possible à des dangers.

Ce symbole indique une mise en garde générale ou un avertissement pour l'utilisateur. Y compris mais non limité à une exposition dangereuse à des rayons ou des produits chimiques.

Ce symbole indique un avertissement d'exposition potentielle à des tensions dangereuses dont le contact peut entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE : Tension dangereuse
Le contact peut causer la mort ou une blessure grave

Faire preuve de prudence en utilisant ce système car il peut produire une tension et un courant suffisants pour causer un choc électrique mortel. Pour éviter tout risque de blessure, le système ne doit être utilisé que par du personnel dûment formé et toujours selon les directives fournies.

Avant d'allumer la source d'alimentation électrique en courant continu, s'assurer que le fil noir est raccordé à la borne négative et que le fil rouge est raccordé à la borne positive. Ne pas toucher la cuve ou la cassette FlashGel™ lorsque l'alimentation haute tension est activée. Ne pas submerger la cuve, ajouter des échantillons ou extraire des bandes pendant que les fils haute tension sont branchés à l'alimentation électrique.

La non observation de ces directives peut entraîner des dangers de blessures aux personnes ou des dommages au laboratoire, de même qu'invalider la garantie. Toujours couper la source d'alimentation électrique en courant continu avant d'enlever les cassettes de la cuve. Pour une sécurité maximale, toujours utiliser ce système dans un endroit isolé, où la circulation est faible et qui n'est pas accessible au personnel non autorisé. Ne jamais utiliser du matériel endommagé ou cassé.

Précautions

La cuve FlashGel™ utilise la technologie du transilluminateur Dark Reader® (Clare Chemical Research, Inc.) pour examiner les fragments. On peut examiner en toute sécurité les cassettes sur la cuve illuminée sans utiliser de protection contre les rayons ultraviolets. Allumer la lumière seulement après la mise en place de la cassette. Ne pas regarder directement la lumière.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Utiliser le masque FlashGel™ pour bloquer la lumière du deuxième plateau lors de l'utilisation des cassettes FlashGel™ à double plateau ou de récupération.

Porter des gants, une blouse de laboratoire et des lunettes de sécurité lors de la manipulation des cassettes FlashGel™. Le gel et la substance tampon des cassettes FlashGel™ contiennent un colorant de gels à l'acide nucléique exclusif qui est un agent mutagène potentiel. Suivre les directives de l'État/provinciales et locales pour la manipulation et l'élimination de ces matières.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas inverser les électrodes afin de traiter les échantillons à l'envers.

Conditions d'utilisation de la cuve FlashGel™

Limites maximales

Appareil d'électrophorèse : alimentation en courant continu haute tension de 0 à 300 V CC
Puissance de 15 watts
Courant de 50 mA
Éclairage de la cuve : alimentation en courant continu basse tension de 18 V CC

Conditions ambiantes

Conditions d'utilisation :

- Température : 15°C à 35°C
- Humidité : 15 % à -85 % d'humidité relative, sans condensation
- Utilisation exclusivement à l'intérieur
- Altitude maximale 2000 m

Conditions d'entreposage et d'expédition (cuve FlashGel™)

- Température : 2°C à 60°C

- Humidité : 15 % à -85 % d'humidité relative, sans condensation

Nettoyage, entretien et élimination

Procédure de nettoyage

> ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas nettoyer la cuve alors qu'elle est branchée à l'alimentation haute tension.

Nettoyer la cuve FlashGel™ avec un linge humecté avec de l'eau ou un détergent doux. Ne pas immerger!

Entretien

Inspectez la cuve avant de l'utiliser pour des signes d'usure, des fissures ou des dégâts. Ne pas utiliser si un dommage est constaté.

Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur dans la cuve FlashGel™

Élimination

Le colorant utilisé dans les cassettes FlashGel™ est un agent mutagène potentiel. Suivre les directives de l'État/provinciales et locales pour l'élimination de cette matière.

Spécifications

Gamme de séparation :

Cassettes pour ADN 1,2 % :	50 bp à 4 Kb (jusqu'à 10 Kb pour les temps de traitement plus longs)
Cassettes pour ADN 2,2% :	10 bp à 1 Kb
Cassettes pour ARN 1,2 % :	0,5 Kb à 9 Kb
Cassettes de récupération 1,2 % :	50 bp à 4 Kb
Cassettes de récupération 2,2 % :	10 bp à 1 Kb

Entreposage des cassettes :

Cassettes pour ADN :	18°C à 26°C pendant 5 mois à partir de la date de fabrication
Cassettes pour ARN :	Veuillez vous renseigner
Cassettes de récupération :	18°C à 26°C pendant 5 mois à partir de la date de fabrication

Volume du puits :

Puits 12 + 1 :	Ne pas dépasser un échantillon de 5 µl/puits
Puits 16 + 1 :	Ne pas dépasser un échantillon de 5 µl /puits
Puits 8 + 1 :	Ne pas dépasser un échantillon de 12 µl /puits

Dimension du gel :
70 mm (L) X 84 mm (l) X 2 mm (h).
Dimension des cassettes :
115 mm (L) X 107 mm (l) X 17 mm (h).
Dimension de la cuve :
134 mm (L) X 120 mm (l) X 54 mm (h).
Contenu des cassettes :
Gel d'agarose, colorant et substance tampon

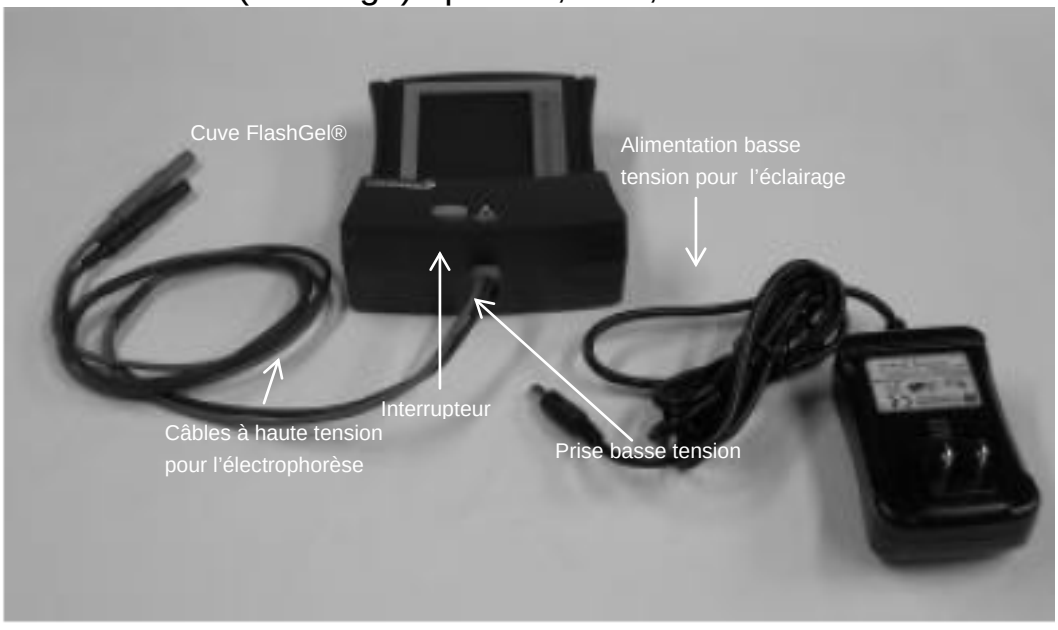
Caractéristiques nominales de l'appareil

Alimentation de l'électrophorèse (courant continu haute tension) :
Tension : 0 à 300 V CC
Puissance : 15 W
Courant : 50 mA

Alimentation de l'éclairage de la cuve (courant continu basse tension) :
Tension : 18 V CC
Courant : 1,11 A

Alimentation du transformateur de l'éclairage de la cuve (tension de ligne CA) :
Tension : 100 à 240 V CA, 50-60 Hz
Courant : 1,0 A

Connexions électriques :
Haute tension (électrophorèse) : fiches bananes blindées, rétractables
Basse tension (éclairage) : prise 2,1 x 5,5 x 14 mm



Guide de démarrage rapide du Système FlashGel™

Points importants

- Ne pas dépasser un volume d'échantillon de 5 µl par couloir pour la cassette à puits 12 + 1 et 16 + 1 et un volume d'échantillon de 12 µl par couloir pour les cassettes à puits 8 + 1.

- La concentration optimale des échantillons est d'environ 1/5 de la concentration type par bande d'un gel au bromure d'éthidium.

- Pour de meilleurs résultats, remplir d'eau les puits d'échantillon avant la charge et utiliser le colorant de charge FlashGel™ et les marqueurs FlashGel™, de même que la substance tampon de récupération FlashGel™.

- Utiliser le masque FlashGel™ lors de l'utilisation de cassettes à double plateau.

- Utiliser les lunettes de visualisation FlashGel™ lors de la récupération des échantillons.

Mode d'emploi

1. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) pour connaître la préparation des échantillons et les conditions de traitement recommandées.

2. Retirer le matériau de scellement blanc des puits de la cassette. Ne pas retirer le matériau de scellement transparent du trou d'aération.

3. Remplir les puits d'échantillons d'eau distillée ou désionisée. Incliner la cassette pour faire couler l'excès de liquide vers le rebord et essuyer avec un linge non pelucheux. Ne pas éponger le puits directement.

4. Insérer la cassette dans la cuve. Insérer le masque FlashGel™ sous le plateau central des puits d'échantillon si vous utilisez des cassettes à double plateau ou de récupération.

5. Charger les échantillons. Les échantillons à récupérer devraient être chargés dans les puits d'échantillon du plateau supérieur.

6. Brancher les câbles haute tension, mettre sous tension et régler à la tension recommandée.

7. Brancher l'alimentation basse tension et allumer la lumière.

8. Dans le cas d'une utilisation de cassettes pour ADN ou pour ARN standards, traiter selon la durée recommandée ou jusqu'à ce que la séparation des fragments désirés soit terminée. Dans le cas d'une utilisation de cassettes de récupération, traiter et observer la migration de l'échantillon; juste avant que l'échantillon désiré atteigne le puits de récupération (2e plateau) arrêter le traitement et débrancher les câbles haute tension (effectuer les étapes 9 à 13).

9. Éponger l'excès de substance tampon du ou des puits de récupération et ajouter 20 µl de substance tampon de récupération FlashGel™.

10. Retirer le masque FlashGel™, rebrancher les câbles d'alimentation et remettre en marche. Utiliser les lunettes de visualisation FlashGel™ pour observer la migration de la bande.

11. Lorsque la bande désirée a migré au centre du puits de récupération, couper l'alimentation et débrancher les câbles électriques. Utiliser une pipette pour retirer délicatement la substance tampon de récupération (qui contient l'ADN) du puits de récupération.

12. Au besoin, le processus (ajout de substance tampon de récupération, électrophorèse et récupération) peut être répété pour augmenter la récupération à une charge ADN plus élevée.

13. Photographier à l'aide de l'appareil photo FlashGel™ ou d'un autre appareil photo et du transilluminateur standard.

Tableau 1. Préparation des échantillons et conditions de traitement recommandées

	Cassettes pour ADN	Cassettes pour ARN	Cassettes de récupération
Gamme de séparation	1,2%: 50 bp à 10 Kb 2,2%: 10 bp à 1 Kb La séparation des fragments > 4 kb sera meilleure avec un temps de traitement plus long et une tension plus faible	1,2 %: 0,5 Kb à 9 Kb	1,2 %: 50 bp à 10 Kb 2.2 % :10 bp à 1 Kb La séparation des fragments > 4 kb sera meilleure avec un temps de traitement plus long et une tension plus faible
Préparation de l'échantillon	Pour obtenir de meilleurs résultats, diluer les échantillons d'ADN dans 1 X colorant de charge FlashGel™	Échantillons d'ARN dénaturés : Préparer les échantillons dans une substance tampon de formaldéhyde à 50 % et d'eau exempte de RNase; dénaturer pendant 5 minutes à 65 °C. Échantillons d'ARN natif : Utiliser le colorant de charge FlashGel™	Pour obtenir de meilleurs résultats, diluer les échantillons d'ADN dans 1X colorant de charge FlashGel™
Concentration de l'échantillon et limites de détection	Le niveau optimal de charge d'ADN est de 5 à 20 ng/bande pour une charge de 5 µl; pour obtenir de meilleurs résultats, ne pas dépasser 20 ng/bande	Le niveau optimal de charge d'ARN varie selon l'échantillon d'ARN; pour obtenir de meilleurs résultats, ne pas dépasser 200 ng/bande pour une charge de 5 µl	Le niveau optimal de charge d'ADN est de 50 à 500 ng/bande pour des volumes de charge allant jusqu'à 12 µl
Tension et durée de traitement	À plateau simple : 275 V pendant 2 à 7 minutes À double plateau : 275 V pendant 2 à 5 minutes	À plateau simple : 225 V pendant 4 à 8 minutes À double plateau : 225 V pendant 3 à 5 minutes	275 V pendant le temps nécessaire pour l'électrophorèse des bandes vers les puits de récupération – varie selon les fragments à partir de 3+ minutes Durée maximale de traitement 12 à 14 minutes

Concentration et volume récupérés	S/O	S/O	La récupération des échantillons est habituellement de 80 à 90 %, selon le fragment Le volume de récupération est habituellement de 15 à 50 µl
Marqueurs recommandés	Cassettes 1,2 % : Marqueurs FlashGel™ pour ADN de 100 bp à 4 Kb Cassettes 2,2 % : Marqueurs FlashGel™ pour ADN de 50 bp à 1,5 Kb Cassettes à double plateau : Marqueurs FlashGel™ pour ADN de 100 bp à 3 Kb	Marqueurs FlashGelTM pour ARN de 0,5 Kb à - 9 Kb	Marqueurs FlashGel™ pour ADN de 100 bp à 3 Kb QuantLadder FlashGel™ 100 bp à 3 Kb Cassettes 2,2 %: Marqueurs FlashGel™ pour ADN de 50 bp à 1,5 Kb

Mode d'emploi du Système FlashGel™ pour ADN

Introduction

Le Système FlashGel™ est recommandé pour la séparation rapide et l'analyse de l'ADN.

Cassettes pour ADN FlashGel™ :

- Sélection de l'ampleur ou de l'analyse quantitative du PCR ou des fragments de restriction de 10 bp à 10 Kb
- Confirmation de l'amplification par PCR

La séparation des fragments d'ADN peut être surveillée en temps réel à la table de laboratoire sans recourir à un éclairage ultraviolet.

Les fragments séparés grâce au système FlashGel™ peuvent être photographiés avec l'appareil photo FlashGel™ ou avec d'autres systèmes de documentation standards.

Les cassettes pour ADN FlashGel™ ne sont pas recommandées pour la récupération. Utiliser les cassettes de récupération FlashGel™ (page 25) pour récupérer l'ADN.

Renseignements importants

Conditions de traitement et résolution

Le système FlashGel™ est conçu pour la séparation rapide à haute tension de fragments de 10 bp à 10 Kb. Les cassettes peuvent être traitées à une tension plus basse pendant une plus longue durée pour améliorer la séparation des fragments > 4 Kb (page 18). Surveiller le traitement et optimiser les conditions. Les fragments seront traités plus rapidement dans une cuve chaude. Réduire le temps de traitement ou abaisser la tension au besoin. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet des conditions de traitement recommandées.

Visualisation des bandes sur la cuve FlashGel™

L'ADN et les bandes de marqueur seront visibles sur la cuve illuminée sous un éclairage normal de laboratoire. Le degré de visibilité peut varier selon l'intensité de l'éclairage général dans le laboratoire. On peut mieux observer les bandes en regardant la cuve directement vers le bas, dans un environnement où l'intensité lumineuse et les reflets sont réduits.

On peut également observer la séparation des bandes sur un écran d'ordinateur grâce à l'appareil photo FlashGel™.

Afin d’assurer une visibilité adéquate du marqueur pour surveiller le traitement dans la cuve, utiliser les marqueurs pour ADN FlashGel™ ou les QuantLadders FlashGel™**.** Consulter le tableau 2 (page 14) et la figure 2 (page 16) pour les détails sur les concentrations d’ADN visibles dans diverses conditions.

Les bandes d’ADN sont visibles dans la cuve tout au long du traitement.

Colorant de charge et marqueurs

Le système FlashGel™ est compatible avec les colorants de charge et les marqueurs standards. Le colorant bleu de bromophénol ne migre pas dans les cassettes FlashGel™; toutefois, les échantillons contenant du bleu de bromophénol peuvent être utilisés puisque la migration des échantillons n'est pas affectée. Utiliser le colorant de charge FlashGel™ et les marqueurs FlashGel™ ou le QuantLadder FlashGel™ pour obtenir de meilleurs résultats.

Préparation du gel pour le traitement

Pour obtenir de meilleurs résultats, utiliser une pipette de transfert ou une bouteille à bouchon gicleur pour remplir les puits d'échantillons d'eau distillée ou désionisée avant de charger les échantillons ou les marqueurs. Cela assurera une humidité adéquate dans le puits. Remplir les puits, puis incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide de la cassette. Ne pas éponger le puits directement.

Seuil de sensibilité de l'ADN

Le Système FlashGel™ utilise un colorant exclusif qui est de 5 à 20 fois plus sensible que le colorant au bromure d’éthidium. En général, utiliser une concentration d'ADN par bande de 1/5 de la concentration par bande normalement utilisée pour la détection au bromure d’éthidium.

Le niveau optimal de charge d'ADN sur une cassette FlashGel™ est de 5 à 20 ng par bande. Un niveau d'ADN inférieur à 5 ng par bande pourrait ne pas être visible dans la cuve, mais un niveau jusqu’à 0,10 ng par bande peut être détecté sur des photos ou images du gel. Des niveaux d’ADN allant jusqu'à 80 ng par bande peuvent être utilisés; toutefois, des niveaux supérieurs à 20 ng par bande peuvent entraîner une distorsion de la bande. Le niveau d'ADN peut être ajusté afin d’ offrir le meilleur résultat selon le système d'analyse d’image utilisé.

En raison de la sensibilité du Système FlashGel™, la plupart des échantillons d'ADN devraient être dilués et le volume de charge par puits ne pas dépasser 5 µl.

Pour obtenir de meilleurs résultats, diluer les échantillons d'ADN dans 1 X colorant de charge FlashGel™ de manière à ce qu'un échantillon de 5 µl contienne de 5 à10 ng d'ADN par bande.

Directives pour le traitement du gel

⚠MISE EN GARDE : Porter des gants, une blouse de laboratoire et des lunettes de sécurité pour la manipulation des cassettes FlashGel™.

1. Préparer les échantillons. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation recommandée pour les échantillons.

2. Ouvrir le sachet et sortir la cassette.

   REMARQUE : Si la cassette est humide, l'essuyer avec un linge propre.

   REMARQUE : Il peut y avoir des poches d'air entre le gel et la cassette. Cela n'affectera pas la migration des bandes.

3. Placer la cassette sur une surface plane et tirer sur la languette pour retirer le matériau de scellement blanc du puits. Ne pas enlever le matériau de scellement transparent qui recouvre le trou d'aération latéral.

4. Remplir tous les puits d'échantillons avec de l'eau distillée ou désionisée. Incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide. Ne pas éponger les puits directement.

   ⚠MISE EN GARDE : Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas remplir les puits alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.

   REMARQUE : Pour de meilleurs résultats, remplir les puits avec de l'eau biologique moléculaire AccuGENE™ (n° de réf. 51200).

5. Placer la cassette dans la cuve et la faire glisser en place; la cassette devrait se mettre en place solidement dans la cuve.

6. Charger les échantillons et les marqueurs. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation des échantillons et des marqueurs recommandés.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas charger les échantillons alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.

7. Brancher l'alimentation basse tension à la cuve en insérant le fil dans le réceptacle au dos de la cuve et en la branchant à l'alimentation électrique. Cela fournit l'alimentation électrique à la source d'éclairage.

8. Allumer la lumière de la cuve en appuyant sur le bouton orange situé sur le dessus de l'appareil.

   REMARQUE : La lumière s'éteindra automatiquement après 10 minutes. Rallumer en appuyant sur le bouton orange.

9. Brancher les fils haute tension à l'alimentation électrique et régler la puissance selon la tension recommandée (tableau 1, pages 8 et 9).

   REMARQUE : Les courants de démarrage typiques devraient varier de 20 à 25 mA pour les gels d'ADN. Traiter jusqu'à ce que la séparation des fragments désirés soit atteinte. Dans les conditions décrites, les fragments d'ADN de 50 bp à100 bp migreront à l'extérieur du gel en 7 à 8 minutes. Consulter la figure 1 (page 15) pour au sujet des résultats de la séparation pour diverses durées de traitement.

   REMARQUE : Le traitement successif et rapide de plusieurs cassettes peut exiger un léger ajustement des conditions de traitement puisque les bandes seront traitées plus vite à mesure que la cuve deviendra plus chaude. Surveiller la séparation et réduire la tension et la durée de traitement au besoin.

   REMARQUE : L'expression d'un peu de substance tampon hors des puits est normale.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Manipuler les cassettes seulement après avoir coupé la tension et débranché les fils.

10. Traiter les cassettes pour ADN jusqu'à ce que la séparation des fragments désirés soit atteinte.

11. Couper la tension et débrancher les fils de l'alimentation électrique avant de retirer la cassette.

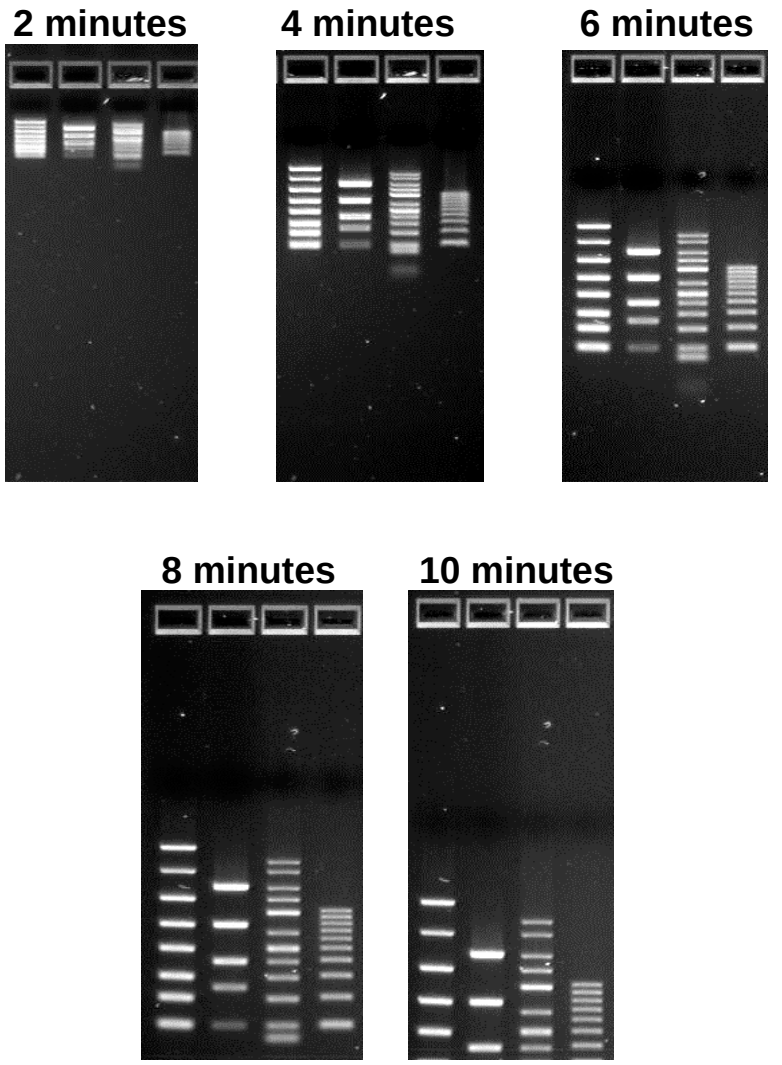
12. Enregistrer les données du gel en utilisant l'appareil photo FlashGel™, grâce à une photographie Polaroid® ou en utilisant un autre système de saisie d'images. Voir la figure 2 (page 16) pour des détails sur les appareils-photo types.

Renseignements de référence

Tableau 2. Quantité d'ADN visible sur les cassettes pour ADN FlashGel™ sous diverses conditions

	Fragment de 1 500 bp	Fragment de 400 bp
Observé à la lumière ambiante	1,6 à 3,2 ng	1,6 à 3,2 ng
Observé en chambre noire	0,39 à 0,78 ng	0,39 à 0,78 ng
Observé à l'appareil photo FlashGel™	0,10 à 0,20 ng	0,10 à 0,20 ng
Photo d'appareil photo FlashGel™	0,10 à 0,20 ng	0,10 à 0,20 ng
Observé sur le transilluminateur Dark Reader®	0,05 à 0,01 ng	0,10 à 0,20 ng
Photo de Dark Reader®	0,10 à 0,20 ng	0,10 à 0,20 ng
Observé sous les rayons ultraviolets	0,39 à 0,78 ng	0,39 à 0,78 ng
Photographie UV	0,39 à 0,78 ng	0,39 à 0,78 ng

Figure 1. Exemples de séparation pour diverses durées de traitement à 275 V sur une cassette pour ADN FlashGel™ (1,2 %, puits 12+1 à plateau simple)



Couloirs d'échantillons de gauche à droite :

Couloir 1. Marqueurs FlashGel™ pour ADN 100/200/300/500/800/1 250/2 000/4 000 bp (charge 5 µl, dilution 1:5)

Couloir 2. QuantLadder FlashGel™ 100/250/400/500/1 500 bp (charge 5 µl, dilution 1:5)

Couloir 3. Marqueur Lonza 50 bp à 2 500 bp (charge 3 µl, dilution 1:5)

Couloir 4. Échelle Lonza 100 bp (charge 3 µl, dilution 1:15)

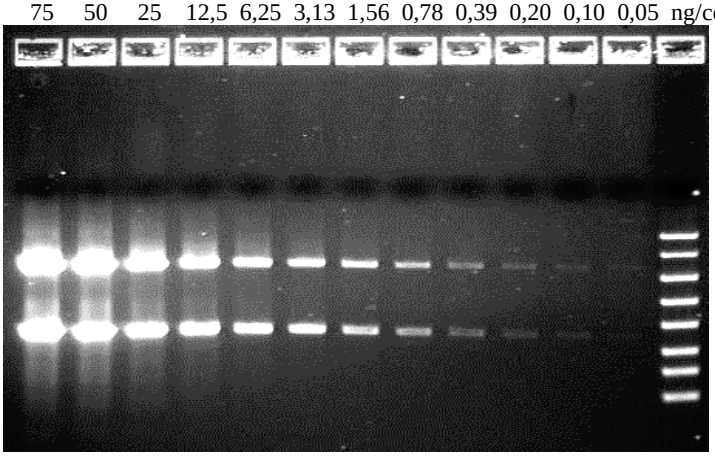
Figure 2. Détection des fragments d'ADN sur les cassettes pour ADN FlashGel™

- Éclairer les cassettes à l'aide du transilluminateur à ultraviolet ou à lumière bleue, comme le transilluminateur Dark Reader®.
- Photographier à l'aide de l'appareil photo FlashGel™ ou d'un autre système utilisé pour les gels au bromure d'éthidium standards.
- Pour un film Polaroid® de type 57 avec un transilluminateur à ultraviolet, commencer par une exposition de 1 à 2 secondes.
- Pour les systèmes à CCD, utiliser le filtre au bromure d'éthidium existant du système.
- Le marqueur pour ADN FlashGel™ (100 bp à 4 Kb) est chargé dans le couloir à l'extrême droite.

Les images ci-dessous montrent une série de dilutions de fragments de 400 bp et 1500 bp.

Transilluminateur Dark Reader® avec couvercle orange, appareil photo CCD avec filtre EtBr, exposition de 3 secondes

75 50 25 12,5 6,25 3,13 1,56 0,78 0,39 0,20 0,10 0,05 ng/couloir



Transilluminateur UV, appareil photo Polaroid® avec filtre EtBr, exposition de 3 secondes

75 50 25 12,5 6,25 3,13 1,56 0,78 0,39 0,20 0,10 0,05 ng/couloir

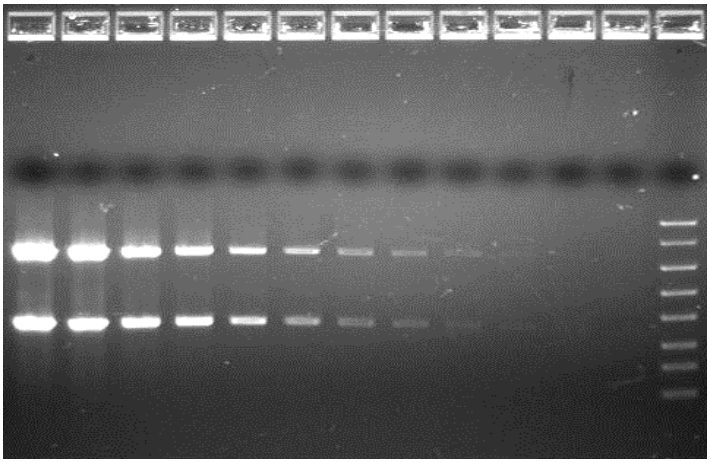
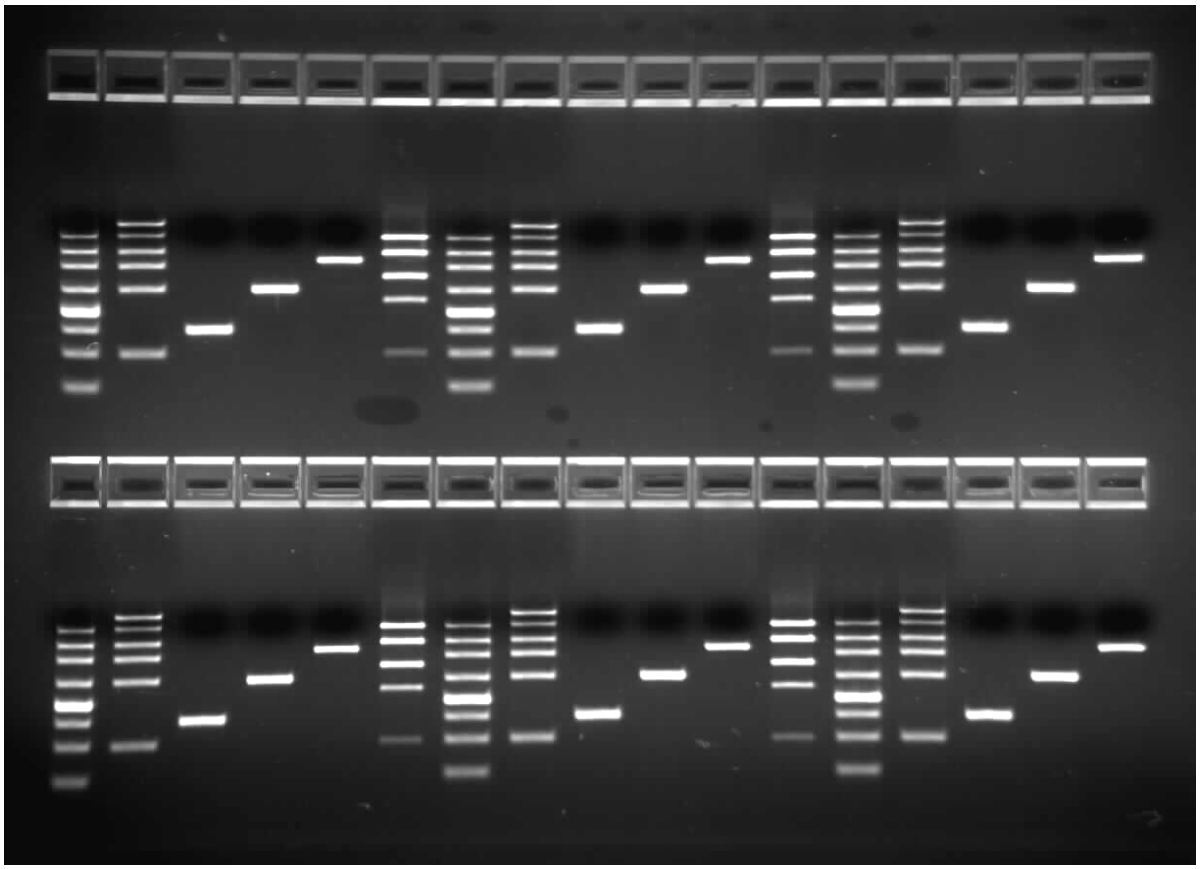


Figure 3. Séparation de marqueurs et de fragments d'ADN sur une cassette pour ADN FlashGel™ (2,2 %, puits 16+1 à double plateau)



Couloirs d'échantillon :

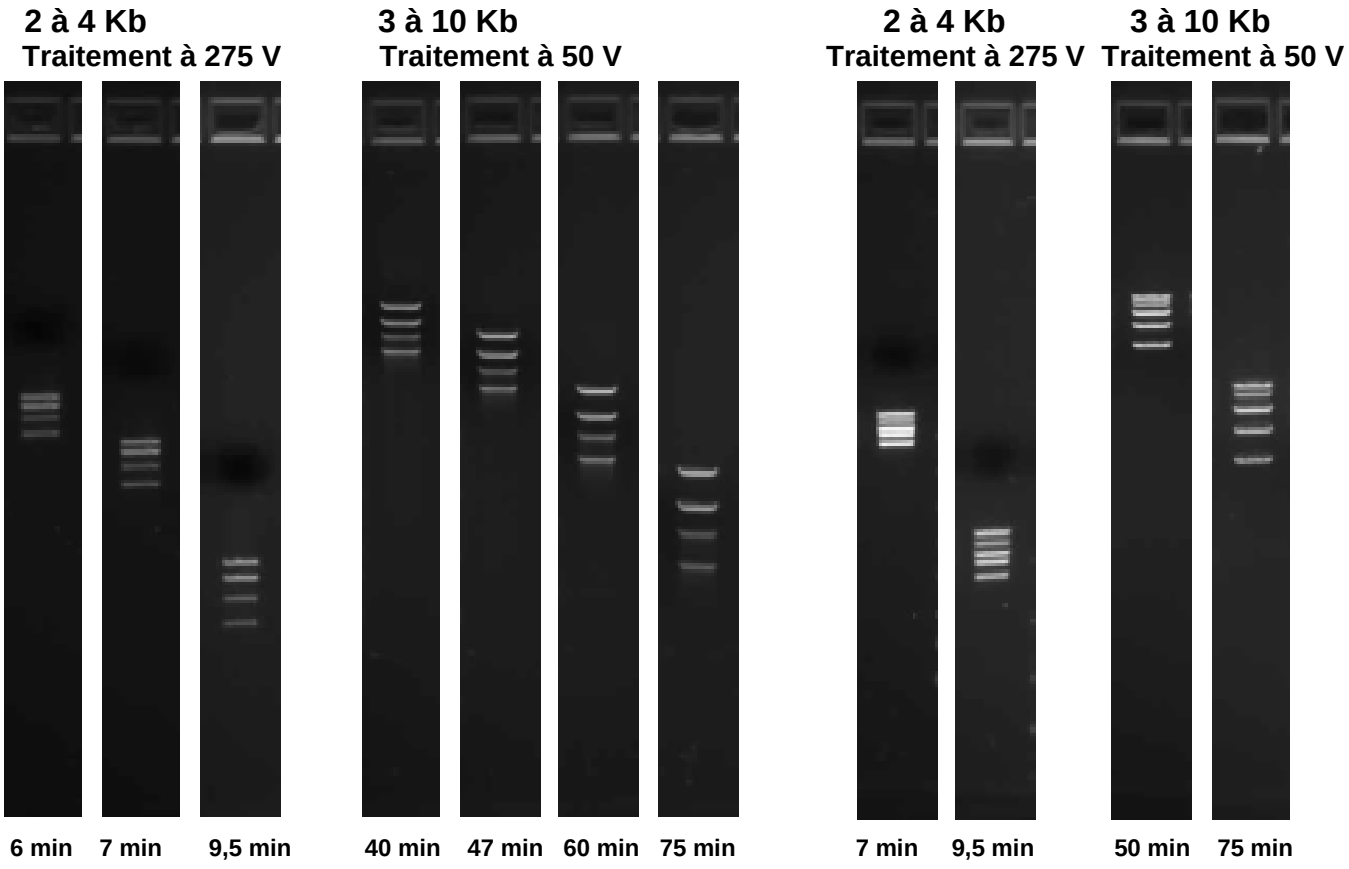
Couloirs 1, 7, 13 : Marqueur FlashGel™ 50 bp à 1 Kb
(recommandé pour les cassettes 2,2 %)

Couloirs 2, 8, 14 : Marqueur FlashGel™ 100 bp à 3 Kb
(recommandé pour les cassettes à double plateau)

Couloirs 6 et 12 : QuantLadder FlashGel™

Couloirs 3, 4, 5/9, 10, 11/15, 16, 17 : Charge de 8 ng de fragments d'ADN de 150 bp, 600 bp et 800 bp.

Figure 4. Amélioration de la séparation des gros fragments d'ADN sur le Système FlashGel™



Dimensions des fragments :
2000/2500/3000/4000 bp

Dimensions des fragments :
3000/4000/5000/7000/10000 bp

Mode d'emploi du Système pour ARN FlashGel™

Introduction

Le Système FlashGel™ est recommandé pour la séparation rapide et l'analyse de l'ARN, y compris :

- La vérification et l'analyse de l'ARN totale de 0,5 Kb à 9 Kb
- La vérification de la dégradation de l'ARN
- La vérification rapide de l'ARN natif

Les fragments séparés grâce au système FlashGel™ peuvent être photographiés en utilisant l'appareil photo FlashGel™ ou d'autres systèmes de documentation standards.

Les cassettes pour ARN FlashGel™ ne sont pas recommandées pour la récupération.

Renseignements importants

Conditions de traitement et résolution

Le Système FlashGel™ est conçu pour la séparation rapide, à haute tension. Les cassettes peuvent être traitées à une tension plus basse pendant une plus longue durée pour améliorer la séparation des fragments ayant un poids moléculaire plus élevé. Surveiller le traitement et optimiser les conditions. Les fragments seront traités plus rapidement dans une cuve chaude. Réduire le temps de traitement ou abaisser la tension au besoin. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet des conditions de traitement recommandées.

Visualisation des bandes sur la cuve FlashGel™

L'ARN et les bandes de marqueurs seront visibles sur la cuve illuminée sous un éclairage normal de laboratoire. Le degré de visibilité peut varier selon l'intensité de l'éclairage dans le laboratoire. On peut mieux observer les bandes en regardant la cuve directement vers le bas, dans un environnement où l'intensité lumineuse et les reflets sont réduits.

Les bandes d'ARN seront visibles sur la cuve pendant les 3 ou 4 premières minutes de traitement, après quoi elles pâliront puis réapparaîtront environ 10 minutes après le traitement. Le marqueur pour ADN FlashGel™ peut être utilisé pour surveiller la migration de l'ARN.

Colorant de charge et marqueurs
Le système FlashGel™ pour ARN est compatible avec les colorants de charge au formaldéhyde et les marqueurs d'ARN. Le colorant bleu de bromophénol ne migre pas dans les cassettes FlashGel™; toutefois, les échantillons contenant du bleu de bromophénol peuvent être utilisés, puisque la migration des échantillons n'est pas affectée**.** Utiliser la substance tampon au formaldéhyde Lonza ou le colorant de charge FlashGel™ (pour l'ARN natif) et les marqueurs d'ARN FlashGel™ pour obtenir de meilleurs résultats**.**

Préparation du gel pour le traitement
Pour obtenir de meilleurs résultats, utiliser une pipette de transfert ou une bouteille à bouchon gicleur pour remplir les puits d'échantillons d'eau exempte de Rnase avant de charger les échantillons ou les marqueurs. Cela assurera une humidité adéquate dans le puits. Remplir les puits, puis incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide de la cassette. Ne pas éponger les puits directement.

Seuil de sensibilité de l'ARN
Le Système FlashGel™ utilise un colorant exclusif qui est de 5 à 20 fois plus sensible que le colorant au bromure d'éthidium et qui détectera des quantités d'ARN inférieures à 10 ng par bande.

Pour l'ARN dénaturé, diluer les échantillons avec une substance tampon de formaldéhyde de manière à ce qu'un échantillon de 5 µl contienne au plus 200 ng d'ARN par bande.

Pour l'ARN natif, diluer les échantillons avec le colorant de charge FlashGel™ de manière à ce qu'un échantillon de 5 µl contienne au plus 200 ng d'ARN par bande.

Directives pour le traitement du gel

> ⚠**MISE EN GARDE :** Porter des gants, une blouse de laboratoire et des lunettes de sécurité pour la manipulation des cassettes FlashGel™.

1. Préparer les échantillons. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation recommandée pour les échantillons.

2. Ouvrir le sachet et sortir la cassette.

   REMARQUE : Si la cassette est humide, l'essuyer avec un linge propre.

   REMARQUE : Il peut y avoir des poches d'air entre le gel et la cassette. Cela n'affectera pas la migration des bandes.

3. Placer la cassette sur une surface plane et tirer sur la languette pour retirer le matériau de scellement blanc du puits. Ne pas enlever le matériau de scellement transparent qui recouvre le trou d'aération latéral.

4. Remplir tous les puits d'échantillons avec de l'eau exempte de RNase. Incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide. Ne pas éponger les puits directement.

   REMARQUE : Pour de meilleurs résultats, remplir les puits avec de l'eau biologique moléculaire AccuGENE™ (n° de réf. 51200).

   ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas remplir les puits alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.

5. Placer la cassette dans la cuve et la faire glisser en place; la cassette devrait se mettre en place solidement dans la cuve.

   ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas charger les échantillons alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.

6. Charger les échantillons et les marqueurs. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation des échantillons et les marqueurs recommandés.

   ⚠**MISE EN GARDE :** Utiliser le masque FlashGel™ pour bloquer la lumière du deuxième plateau lors de l'utilisation des cassettes à double plateau.

7. Brancher l'alimentation basse tension à la cuve en insérant le fil dans le réceptacle au dos de la cuve et en la branchant à l'alimentation électrique. Cela fournit l'alimentation électrique à la source d'éclairage.

8. Allumer la lumière de la cuve en appuyant sur le bouton orange situé sur le dessus de l'appareil.

   REMARQUE : La lumière s'éteindra automatiquement après 10 minutes. Rallumer en appuyant sur le bouton orange.

9. Brancher les fils haute tension à l'alimentation électrique et régler la puissance selon la tension recommandée (tableau 1, pages 8 et 9).

   REMARQUE : Les courants de démarrage typiques devraient être de 25 à 30 mA. Traiter jusqu'à ce que la séparation cherchée soit obtenue des fragments désirés.

   REMARQUE : Le traitement successif et rapide de plusieurs cassettes peut exiger un léger ajustement des conditions de traitement puisque les bandes seront traitées plus vite à mesure que la cuve deviendra plus chaude. Surveiller la séparation et réduire la tension et la durée de traitement au besoin.

   REMARQUE : L'expression d'un peu de substance tampon hors des puits est normale.

10. Traiter les cassettes pour ARN pendant 8 minutes, puis couper la tension et débrancher les fils de l'alimentation électrique avant de retirer la cassette.

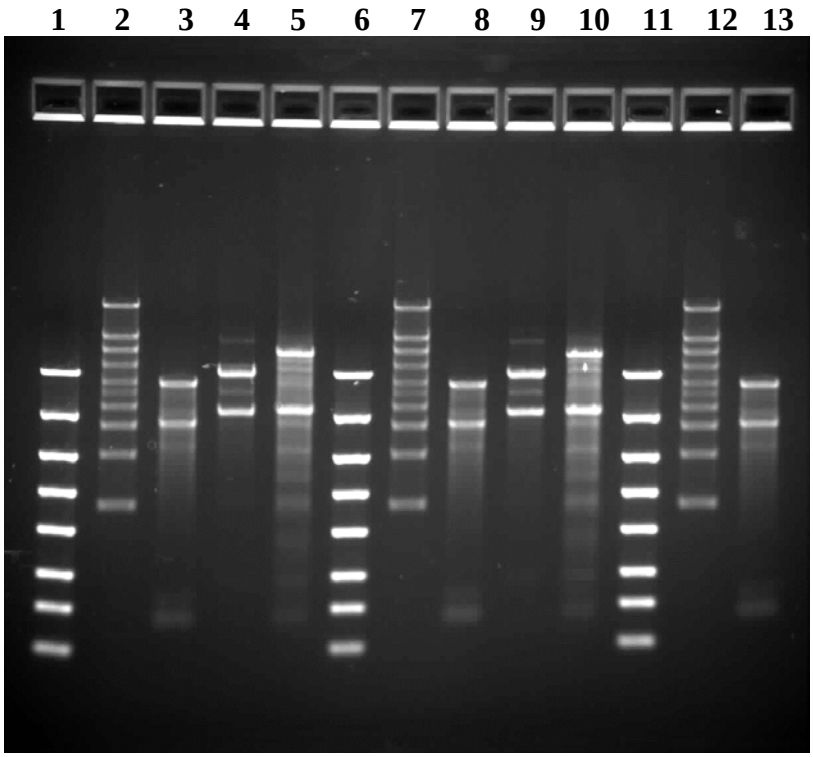
> ⚠**MISE EN GARDE :** Manipuler les cassettes seulement après avoir coupé la tension et débranché les fils.

11. Retirer la cassette et la laisser reposer à la température ambiante pendant au moins 10 minutes, ou jusqu'à ce que les fragments soient visibles selon l'intensité désirée. L'intensité maximale est atteinte après 45 minutes environ.

    Enregistrer les données du gel en utilisant l'appareil photo FlashGel™, une photographie Polaroid® ou un autre système de saisie d'images. Voir les figures 5 et 6 (p. 23-24) pour des images d'ARN.

Renseignements de référence

Figure 5. Détection des fragments d'ARN sur une cassette pour ARN FlashGel™



Cassette traitée pendant 8 minutes à 225 V; photographiée 20 minutes après le traitement.

Couloirs d'échantillon :

Couloirs 1, 6, 11 : Marqueur d'ADN (pour observation pendant le traitement)

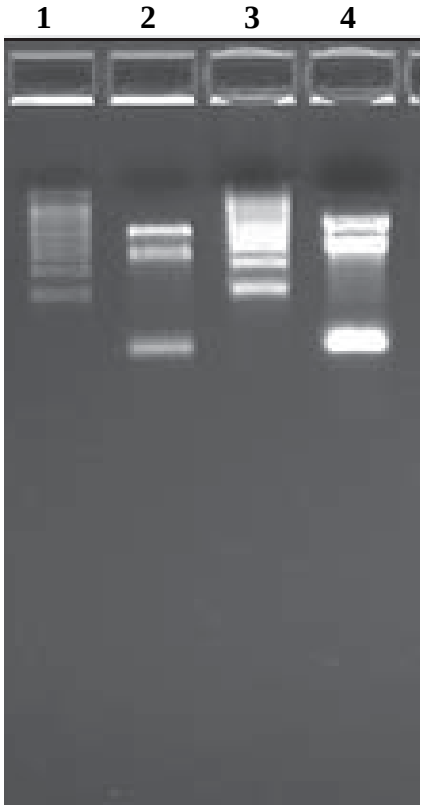
Couloirs 2, 7, 12 : Échelle de 100 ng d'ARN

Couloirs 3, 8, 13 : 100 ng d'ARN total de *E. coli* (Ambion)

Couloirs 4 et 9 : ~100 ng d'ARN total de *S. cervevisiae* purifiée à l'aide de RiboPure™ Kit de levure (Ambion)

Couloirs 5 et 10 : 100 ng d'ARN total de thymus de souris (Ambion)

Figure 6. Vérification rapide des fragments d'ARN natif sur une cassette pour ARN FlashGel™ (1,2 %, 12+1 à plateau simple)



Cassette traitée pendant 4 minutes à 225 V; suivi immédiatement de l'imagerie

Couloirs d'échantillon :

Couloir 1 : Marqueur Lonza, 50 ng

Couloir 2 : ARN total de *E. coli*, 50 ng

Couloir 3 : Marqueur Lonza, 250 ng

Couloir 4 : ARN total de *E. coli*, 250 ng

Mode d'emploi du Système de récupération FlashGel™

Introduction

Le Système de récupération FlashGel™ est recommandé pour la séparation rapide et et la récupération de l'ADN découpé et des fragments d'ADN de 100 bp à 4 Kb.

La séparation des fragments d'ADN peut être surveillée en temps réel et les fragments peuvent être récupérés à la table de laboratoire sans recourir à un éclairage ultraviolet et sans excision de la bande.

Les fragments séparés grâce au système de récupération FlashGel™ sont compatibles avec les applications de biologie moléculaire standards (amplification par PCR, ligature et clonage, etc.).

Renseignements importants

Conditions de traitement et résolution

Le Système de récupération FlashGel™ est conçu pour la séparation rapide à haute tension et la récupération. Les cassettes peuvent être traitées à une tension plus basse pendant une plus longue durée pour améliorer la séparation des plus gros fragments. Surveiller le traitement et optimiser les conditions pour les fragments désirés. Les fragments seront traités plus rapidement dans une cuve chaude. Réduire le temps de traitement ou abaisser la tension au besoin. Ne pas dépasser 14 minutes de traitement au total. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet des conditions de traitement recommandées.

Visualisation des bandes sur la cuve FlashGel™

L'ADN et les bandes de marqueur seront visibles sur la cuve illuminée sous un éclairage normal de laboratoire. Le degré de visibilité peut varier selon l'intensité de l'éclairage général dans le laboratoire. On peut mieux observer les bandes en regardant la cuve directement vers le bas, dans un environnement où l'intensité lumineuse et les reflets sont minimes.

Afin de s'assurer une bonne visibilité d'un marqueur pour surveiller le traitement, utiliser les marqueurs d'ADN FlashGel™ ou les QuantLadders FlashGel™. Consulter le tableau 2 (page 14) au sujet des concentrations d'ADN visibles dans diverses conditions.

Colorant de charge et marqueurs

Le système FlashGel™ est compatible avec les colorants de charge et les marqueurs standards. Le colorant bleu de bromophénol ne migre pas dans les cassettes FlashGel™; toutefois, les échantillons contenant du bleu de bromophénol peuvent être utilisés, puisque la migration des échantillons n'est pas affectée**.** Utiliser le colorant de charge FlashGel™ et les marqueurs FlashGel™ ou le QuantLadder FlashGel™ pour obtenir de meilleurs résultats.

Préparation du gel pour le traitement

Pour obtenir de meilleurs résultats, utiliser une pipette de transfert ou une bouteille à bouchon gicleur pour remplir les puits d'échantillons d'eau distillée ou désionisée avant de charger les échantillons ou les marqueurs. Cela assurera une humidité adéquate dans le puits. Remplir les puits, puis incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide de la cassette. Ne pas éponger les puits directement.

Pour obtenir de meilleurs résultats, diluer l'échantillon d'ADN dans 1 X colorant de charge FlashGel™ de manière à ce qu'un échantillon (charge maximum de 12 µl) contienne la quantité d'ADN suggérée par bande.

Seuil de sensibilité de l'ADN

Le Système FlashGel™ utilise un colorant exclusif qui est de 5 à 20 fois plus sensible que le colorant au bromure d'éthidium. En général, utiliser une concentration d'ADN par bande de 1/5 de la concentration par bande normalement utilisée pour la détection au bromure d'éthidium.

Le niveau optimal de charge d'ADN sur une cassette de récupération FlashGel™ est de 50 à 500 ng par bande. Le niveau d'ADN peut être ajusté pour offrir la meilleure séparation pour le fragment désiré. Un niveau élevé de charge d'ADN pourrait ne pas fournir une résolution adéquate si la dimension du fragment désiré est relativement proche de celle des fragments contaminants.

Récupération de l'ADN

Pour une efficacité optimale de récupération (particulièrement pour les gros fragments d'ADN) ajouter de la substance tampon de récupération FlashGel™ au puits de récupération avant d'extraire les fragments d'ADN.

Afin de déterminer les conditions optimales pour les fragments récupérés, utiliser le fragment témoin FlashGel™ inclus dans la trousse de démarrage du Système de récupération FlashGel™.

Résolution de l'ADN récupéré

Pour une meilleure résolution de l'ADN récupéré, diluer l'échantillon à traiter sur un gel subséquent avec de l'eau, dans une proportion d'au moins 1:1 (p. ex., 2 µl d'ADN récupéré, 2 µl d'eau, 1 µl 5 X colorant de charge FlashGel™).

Directives pour le traitement du gel

> ⚠**MISE EN GARDE :** Porter des gants, un sarrau de laboratoire et des lunettes de sécurité pour la manipulation des cassettes FlashGel™.

1. Préparer les échantillons. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation recommandée pour les échantillons.

2. Ouvrir le sachet et sortir la cassette.

   REMARQUE : Si la cassette est humide, l'essuyer avec un linge propre.

   REMARQUE : Il peut y avoir des poches d'air entre le gel et la cassette. Cela n'affectera pas la migration des bandes.

3. Placer la cassette sur une surface plane et tirer sur la languette pour retirer le matériau de scellement blanc du puits. Ne pas enlever le matériau de scellement transparent qui recouvre du trou d'aération latéral.

4. Remplir les deux plateaux des puits avec de l'eau distillée ou désionisée. Incliner la cassette et utiliser un linge non pelucheux ou un petit morceau de papier buvard pour retirer l'excès de liquide. Ne pas éponger les puits directement.

   REMARQUE : Pour de meilleurs résultats, remplir les puits avec de l'eau biologique moléculaire AccuGENE™ (n° de réf. 51200).

> ⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas remplir les puits alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.

5. Placer la cassette dans la cuve et la faire glisser en place; la cassette devrait se mettre en place solidement dans la cuve. Insérer le masque FlashGel™ sous le deuxième plateau du puits afin de minimiser la

lumière qui passe à travers les puits et augmenter la facilité d'observation lorsque les échantillons se séparent.

⚠**MISE EN GARDE :** Pour éviter l'exposition accidentelle à une haute tension, ne pas charger les échantillons alors que la cassette est branchée à l'alimentation haute tension.
MISE EN GARDE : Utiliser le masque FlashGel™ pour bloquer la lumière du deuxième plateau lors de l'utilisation des cassettes de récupération.

6. Charger les échantillons et les marqueurs. Consulter le tableau 1 (pages 8 et 9) au sujet de la préparation des échantillons et les marqueurs recommandés.

   REMARQUE : Utiliser le fragment témoin FlashGel™ pour surveiller la récupération.

7. Brancher l'alimentation basse tension à la cuve en insérant le fil dans le réceptacle au dos de la cuve et en la branchant à l'alimentation électrique. Cela fournit l'alimentation électrique à la source d'éclairage.

8. Allumer la lumière de la cuve en appuyant sur le bouton orange situé sur le dessus de l'appareil.

   REMARQUE : La lumière s'éteindra automatiquement après 10 minutes. Rallumer en appuyant sur le bouton orange.

⚠**MISE EN GARDE :** Manipuler ou toucher les cassettes seulement après avoir coupé la tension et débranché les fils.

9. Brancher les fils haute tension à l'alimentation électrique et régler la puissance selon la tension recommandée (tableau 1, pages 8 et 9).

   REMARQUE : Les courants de démarrage types devrait varier de 20 à 25 mA.

   REMARQUE : L'expression d'un peu de substance tampon hors des puits est normale.
   Porter des gants, une blouse de laboratoire et des lunettes de sécurité lors de la manipulation.

10. Procéder au traitement, en surveillant la migration de l'échantillon ou des échantillons à récupérer. **Juste avant que le ou les échantillons désirés n'atteignent les puits de récupération (2e plateau), couper l'alimentation et débrancher les câbles à haute tension.** Ne pas retirer la cassette de la cuve.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Manipuler ou toucher les cassettes seulement après avoir coupé la tension et débranché les fils.

11. Éponger l'excès de substance tampon du ou des puits de récupération et ajouter 20 µl de substance tampon de récupération FlashGel™ dans chaque puits.

12. Retirer le masque FlashGel™, rebrancher les câbles d'alimentation et remettre en marche. Utiliser les lunettes de visualisation FlashGel™ pour observer la migration de la bande d'ADN.

13. Traiter jusqu'à ce que la bande à récupérer soit entrée dans le puits de récupération et que le bord avant de la bande se soit déplacé jusqu'au bord du puits de récupération.

    REMARQUE : Pour la récupération de plus d'un fragment du gel, récupérer d'abord le plus petit fragment.

14. **Couper l'alimentation, débrancher les fils** et utiliser une pipette pour retirer le tampon de récupération contenant l'ADN.

    REMARQUE : La quantité récupérée ne correspondra pas tout à fait aux 20 µl chargés dans le puits.

> ⚠**MISE EN GARDE :** Porter des gants, une blouse de laboratoire et des lunettes de sécurité pour la manipulation des cassettes FlashGel™.

15. Pour la récupération de grandes quantités d'ADN (supérieures à 350 ng), il peut être nécessaire de répéter le cycle d'électrophorèse-récupération afin de récupérer le maximum d'ADN.

    Au besoin, ajouter 20 µl supplémentaire de substance tampon de récupération FlashGelTM et recommencer le traitement jusqu'à ce que l'échantillon se soit déplacé jusqu'au bord du puits de récupération, ensuite récupérer. Répéter au besoin, en prenant soin de toujours

éteindre l'appareil et de débrancher les fils avant de récupérer les échantillons.

REMARQUE : La capacité du tampon de la cassette de récupération FlashGel™ supportera environ 12 à 14 minutes de temps de traitement total à 275 V. Prendre soin d'éviter un temps de traitement excessif lors de la récupération de plusieurs fragments ou de fragments exceptionnellement gros.

16. La récupération d'un échantillon peut être rapidement évaluée en utilisant le Système pour ADN FlashGel™ standard et le QuantLadder FlashGel™.

    Préparer l'échantillon d'ADN récupéré en combinant des volumes égaux d'ADN récupéré et d'eau, puis en ajoutant la quantité appropriée du colorant de charge 5X FlashGel™. Le volume de l'échantillon d'ADN pour la vérification de la récupération dépend de la quantité d'ADN chargé sur le gel de récupération. Évaluer la quantité d'ADN dans l'échantillon récupéré en comparant les bandes du QuantLadder FlashGel™ (tableau 3, page 31; figure 8, page 32).

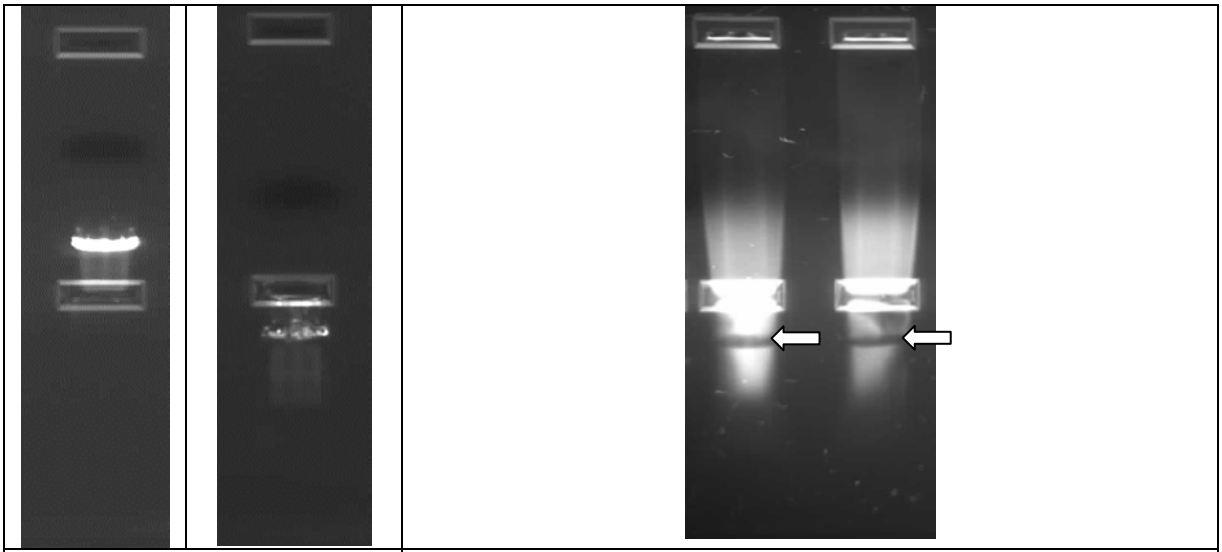
    REMARQUE : Selon le temps de traitement utilisé à l'étape de récupération, la même cassette FlashGel™ peut être utilisée pour vérifier l'échantillon récupéré. La cassette sera fonctionnelle jusqu'à environ 12 à 14 minutes de temps de traitement total à 275 V.

Renseignements de référence

Tableau 3. Niveaux d'ADN du QuantLadder FlashGel™

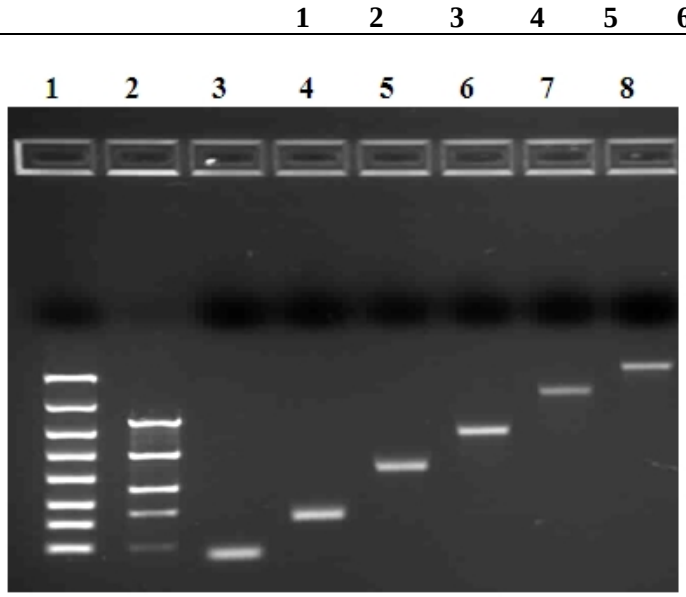
Fragment	Charge de 2,5 µl	Charge de 5,0 µl
1 500 bp	15 ng	30 ng
800 bp	10,5 ng	21 ng
400 bp	7,5 ng	15 ng
250 bp	3,75 ng	7,5 ng
100 bp	1,5 ng	3 ng

Figure 7. Images de cassette de récupération FlashGel™ avant et après la récupération d'un fragment d'ADN

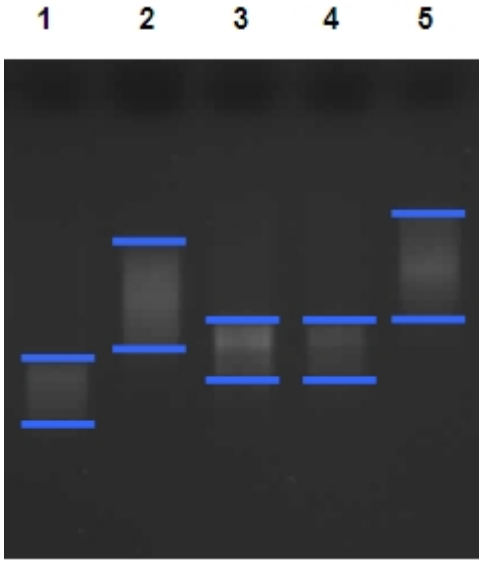


Fragment AND 1000 bp (charge 300 ng)	**Echantillons prélevés de 2 couloirs d'une cassette de récupération FlashGel™2,2 %. Un courant de 275 V appliqué durant plusieurs secondes après récupération montre la sélection qui a été enlevée. Les échantillons de plus haut poids moléculaires sont maintenant prêts à être récupérés.**

Figure 8. Récupération d'une grande variété de dimension de fragments d'ADN sur une cassette pour ADN FlashGel™



Des échantillons (100 ng) de fragments d'ADN ont été séparés et récupérés en utilisant le système de récupération FlashGelTM. L'image ci-dessus montre une analyse d'aliquotes de 3 µl d'ADN récupéré en utilisant une cassette pour ADN FlashGelTM de 1,2 %.



Echantillons récupérés d' ADN génomique lambda fragmenté. Les couloirs contiennent de l'ADN extrait de diverses expériences à partir d'une cassette de récupération FlashGel™ de 1,2 %.

Couloirs d'échantillon:

Couloir 1 : Marqueur FlashGel™ d'ADN de 100 bp à 4 000 bp

Couloir 2 : QuantLadder FlashGel™ (2.5 µl)

Couloir 3 : Fragment d'ADN de 50 bp

Couloir 4 : Fragment d'ADN de 200 bp

Couloir 5 : Fragment d'ADN de 500 bp

Couloir 6 : Fragment d'ADN de 1 000 bp

Couloir 7 : Fragment d'ADN de 2 000 bp

Couloir 8 : Fragment d'ADN de 4 000 bp

Couloirs d'échantillon:

Couloir 1: 280 – 550 bp*

Couloir 2: 650 – 1,190 bp*

Couloir 3: 425 – 800 bp*

Couloir 4: 425 – 800 bp*
(volume de charge minimum du couloir 3)

Couloir 5: 800 – 3,000 bp*

*Les tailles ont été déterminées par électrophorèse sur gel

Renseignements pour commander le Système FlashGel™

No de référence	Description	Taille/Format
57025	Cuve FlashGel™	Un seul format
57040	Appareil photo FlashGel™	Un seul format
57067	Système FlashGel™	Comprend cuve, appareil photo, boîte de 9 cassettes pour ADN, colorant de charge et marqueur.

Système FlashGel™ pour ADN

No de référence	Description	Taille/Format
57023	Cassettes pour ADN FlashGel™	Agarose 1,2 %, puits 12+1 à plateau simple
57029	Cassettes pour ADN FlashGel™	Agarose 1,2 %, puits 16+1 à double plateau
57031	Cassettes pour ADN FlashGel™	Agarose 2,2 %, puits 12+1 à plateau simple
57032	Cassettes pour ADN FlashGel™	Agarose 2,2 %, puits 16+1 à double plateau
50462	Colorant de charge FlashGel™	5 x flacons 1 ml concentration 5X
50473	Marqueur FlashGel™ pour ADN de 100 bp à 4 Kb	500 µl Prêt à charger *Recommandé pour les cassettes 1,2%* Tailles des bandes : 100/200/300/500/800/1250/2 000/4 000 bp
57033	Marqueur FlashGe|™ pour ADN de 50 bp à 1,5 Kb	500 µl Prêt à charger *Recommandé pour les cassettes 2,2%* Tailles des bandes :

		50/100/150/200/300/500/800/1 500 bp

No de référence	Description	Taille/Format
57034	Marqueur FlashGel™ pour ADN de 100 bp à 3 Kb	500 µl Prêt à charger *Recommandé pour les cassettes à double plateau* Tailles des bandes : 100/300/500/800/1 500/3 000 bp
50475	QuantLadder FlashGel™	250 µl Prêt à charger Tailles des bandes : 100/250/400/800/1 500
57026	Trousse de démarrage pour ADN FlashGel™	Comprend : Cuve FlashGel™, boîte de 9 cassettes pour ADN à agarose 1,2 %, puits 12+1 à plateau simple; 1 ml Colorant de charge FlashGel™ et 150 µl marqueur pour ADN FlashGel™

Système FlashGel™ pour ARN

No de référence	Description	Taille/Format
57027	Cassettes pour ARN FlashGel™	Agarose 1,2%, puits 12+1 à plateau simple
57028	Cassettes pour ARN FlashGel™	Agarose 1,2%, puits 16+1 à double plateau
50571	Substance tampon d'échantillon au formaldéhyde	Substance tampon de dénaturation d'échantillon d'ARN, contient du bleu de bromophénol et du xylène cyanol, 5 x 1 ml
50462	Colorant de charge FlashGel™	Substance tampon pour échantillon d'ARN natif 5 x flacons 1 ml concentration 5X

No de référence	Description	Taille/Format
50577	Marqueur pour ARN FlashGel™	0,5 bp à 9 Kb 50 µg (1 µg/ml)
51200	Eau biologique moléculaire AccuGENE® (exempte de DNase/RNase)	Pour remplir les puits d'échantillons et diluer l'ARN 1 litre
57024	Trousse de démarrage pour ARN FlashGel™	Comprend : Boîte de 9 cassettes pour ARN à agarose 1,2 %, puits 12+1 à plateau simple; substance tampon au formaldéhyde; marqueur pour ARN FlashGel™; et eau biologique moléculaire AccuGENE™. Cuve vendue séparément.

Système de récupération FlashGel™

No de référence	Description	Taille/Format
57051	Cassettes de récupération FlashGel™	Agarose 1,2 %, puits 8 + 1 à double plateau
57060	Substance tampon de récupération FlashGel™	2 x flacons 500 µl
57050	Trousse de récupération FlashGel™	Comprend : Boîte de 9 cassettes de récupération à agarose 1,2 %, puits 8 + 1 à double plateau; colorant de charge FlashGel™; substance tampon de récupération FlashGel™; QuantLadder FlashGel™; fragment témoin; lunettes de visualisation FlashGel™; masque FlashGel™. Cuve vendue séparément.

Notes

Garantie et responsabilité
Ce produit a été fabriqué en utilisant les normes de pratique les plus élevées relatives aux matériaux, à la qualité d'exécution et à la conception. Lonza Rockland, Inc. garantit que le produit a été testé et qu'il atteint et dépasse les spécifications publiées. Cette garantie est valide seulement si le produit est utilisé et entretenu selon les directives fournies.

Lonza Rockland, Inc. garantit que ce produit est exempt de tout défaut de matériaux et de qualité de l'exécution dans le cadre d'une utilisation normale pendant un an à compter de la date d'expédition. Si le produit s'avère défectueux pendant cette période, Lonza Rockland, Inc. le réparera ou le remplacera, à sa discrétion, gratuitement, si le produit lui est retourné port payé. Cette garantie ne couvre pas : les dommages durant le transport, les dommages causés par un manque de prudence, un usage abusif ou la négligence, l'usure normale due à l'usage fréquent, les dommages causés par la corrosion d'un solvant, les dommages causés par une mauvaise manipulation ou une modification par l'utilisateur, ou une performance insatisfaisante découlant de conditions indépendantes de notre volonté. Lonza Rockland, Inc. ne sera en aucun cas responsable de dommages indirects ou consécutifs, y compris mais sans s'y limiter à, la perte de profit, la perte de revenus, la perte d'occasions d'affaires, la perte d'utilisation et autres dommages liés, occasionnés d'une façon ou d'une autre, ni de tout dommage découlant de la mauvaise utilisation du produit.

Renseignements sur la licence et la marque de commerce

Certains éléments et technologies du système FlashGel™ sont vendus sous licence. Le colorant d'acide nucléique de ce produit est fabriqué et vendu sous licence par Molecular Probes, Inc. et la cassette FlashGel™ est vendue sous licence par Invitrogen IP Holdings, Inc. aux seules fins d'application en recherche et contrôle de la qualité, et fait l'objet de brevets en instance ou déposés. Dark Reader est une marque de commerce de Clare Chemical Research, Inc. La technologie de la cuve FlashGel™ comprend la technologie du transilluminateur Dark Reader® de Clare Chemical Research, Inc. et fait l'objet des brevets américains 6,198,107; 6,512,236 et 6,914,250. La technologie de l'électrophorèse est autorisée en vertu d'une licence attribuée par Temple University et fait l'objet du brevet américain 6,905,585. Polaroid est une marque déposée de Polaroid Corporation. RiboPure est une marque de commerce d'Ambion, Inc. Toutes les autres marques de commerce mentionnées dans le document sont des marques de Lonza Group ou de ses sociétés affiliées.

A des fins de recherche seulement. Non destiné aux procédures de diagnostic.

© 2011 Lonza Rockland, Inc.

Lonza Rockland, Inc.
www.lonza.com
scientific.support@lonza.com
Assistance scientifique : 800-521-0390
Service à la clientèle : 800-638-8174
Document n^{o} 00521123-0209-1
Rockland, ME 04841